

【 65 】

氏名	西 井 伶
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 授 与 番 号	乙 第 155 号
学 位 授 与 の 日 付	昭和41年3月31日
学 位 授 与 の 要 件	博士の学位論文提出者 (学位規則第5条第2項該当)
学 位 論 文 題 目	X線照射による異常長大菌の生理学的研究
論 文 審 査 委 員	教授 村 上 栄 教授 山 本 道 夫 教授 橋 本 清

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

X線の細菌に及ぼす生物効果の一つに、照射後培養を行うと、分裂抑制の結果、異常に長大化した菌を得る。著者はこの長大菌の生理学的な追求を行なった。

照射後4～5時間の後培養を行うと、長い菌は30 μ 以上にも達する。しかし生菌数測定の結果からすれば、長大菌は早晚死の転機をとる。しかもこの長大化しつつある菌の酵素系の合成は阻害されていて、特に誘導酵素の合成は認められなかった。長大化にともなって、菌体構成蛋白及びRNAは正常菌と略変らない状態で増加するが、DNAは増加しない。これは形態的に観察される少数核を有する長大菌の像とよく一致した。長大菌の凝集性は、Widal反応により低下している事が認められ、又酸凝集反応により等電点がややアルカリ側に偏している結果を得た。

岡山医学会雑誌 77巻4号 昭和40年4月30日掲載

論文審査の結果の要旨

西井怜提出の「X線照射による異常長大菌の生理学的研究」に関する学位論文につき審査した結果の要旨は、次の通りである。桿菌にX線照射を行った後に培養を行うと分裂が抑制されて異常に長大化して紐状に発育して来ることが知られている。著者は *Saltypsi* を用いてX線を2000 γ 照射して後培養を4—5時間行って得た異常長大菌の生理学的な研究を行った。

此の長大菌の酵素活性を各種の糖類、中間代謝物質、アミノ酸を用いて検べた結果、酵素系の合成が阻害されており、正常菌で見られるグルコン酸誘導酵素の合成は認められなかった。

菌の長大化に伴う菌体構成蛋白及びRNAは正常菌のそれと殆んど変わらない状態に増加するがDNAは増加しない。

本長大菌の表面構造は免疫反応、等電点の移動等の観察結果から可成変化していることが明にされた。又生菌数測定の結果からすれば長大菌は早晩死の転機をとるものである。

以上の通り本論文は新しい知見に富み学術上有益であり、著者は医学博士の学位を授与せられるべき学力を有すると認める。